



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 196 48 419 A 1**

⑤1 Int. Cl. 8:  
**A61 G 7/10**  
// A61G 5/04

⑳ Aktenzeichen: 196 48 419.7  
㉔ Anmeldetag: 22. 11. 96  
㉕ Offenlegungstag: 28. 5. 97

DE 196 48 419 A 1

③0 Unionspriorität: ③2 ③3 ③1  
23.11.95 GB 9523925

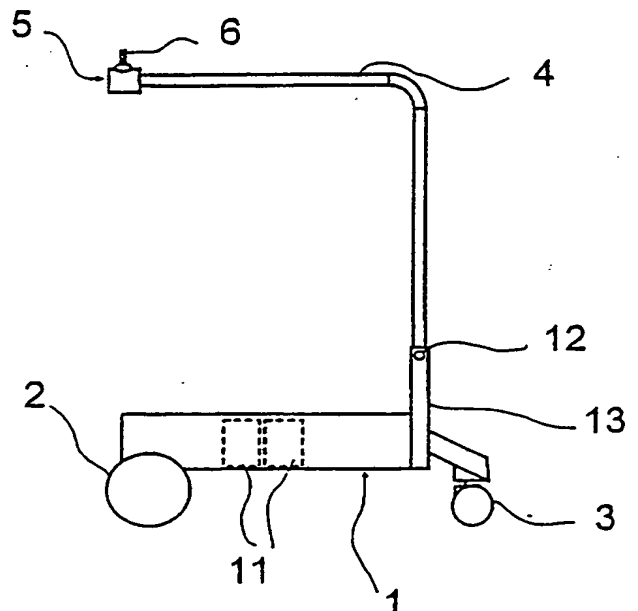
⑦1 Anmelder:  
Rehabilitation Services Ltd., Rochester, GB

⑦4 Vertreter:  
Kehl, G., Dipl.-Phys., Pat.-Anw., 81675 München

⑦2 Erfinder:  
Hollamby, John, Sittingbourne, Kent, GB

⑤4 Personentransportvorrichtung

⑤7 Eine Personentransportvorrichtung weist ein Rahmenteil 1, das mit einer Benutzerplattform 10 versehen ist, auf der der Benutzer steht, mindestens ein Griffteil 4, das/die als Gleichgewichtshilfe für den Benutzer dient/dienen, Bodenkontaktstützmittel 2, 3 und mindestens ein Antriebsmittel 2 und Motor 8 hierfür, Richtungs- und Leistungssteuermittel 7 und mindestens ein durch den Benutzer bedienbares Mittel 5, 6 zum Steuern der Richtungs- und Leistungssteuermittel auf.



DE 196 48 419 A 1

## Beschreibung

## Gebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft Vorrichtungen zum Personentransport, insbesondere Vorrichtungen zum Erhöhen der Mobilität behinderter Personen.

## Hintergrund der Erfindung

Für viele ältere und schwache Menschen ist das Gehen zu Hause eine anstrengende und manchmal unmögliche Aufgabe.

Es ist eine Option für solche Menschen, einen Rollstuhl zu benutzen, in dem die Person sitzt. Hierdurch entfällt die Notwendigkeit zu gehen. Bekannte Rollstühle können durch die darin sitzende Person oder durch einen elektrisch angetriebenen, durch geeignete Antriebsmittel mit den Rädern verbundenen Motor angetrieben werden.

Derartige Rollstühle sind oft zu breit, um durch Türöffnungen hindurchzugehen, und können als solche entweder nicht effektiv benutzt werden oder machen das Verbreitern von Türöffnungen erforderlich.

Viele Möbelstücke sowie bewegliche und unbewegliche Einrichtungsgegenstände, die in Häusern anzutreffen sind, sind für die Benutzung durch eine Person ausgelegt, die im wesentlichen aufrecht steht. Beispielhaft seien Lichtschalter, Türgriffe, Kleiderschränke, Ausgußbecken, Kocheinrichtungen und Kücheneinheiten genannt.

Es ist deshalb für eine Person erstrebenswert, stehen zu können, da so das Ausführen einer Vielzahl alltäglicher Haushaltsaufgaben ermöglicht wird.

Es ist bekannt, Rahmen vorzusehen, auf die sich eine behinderte Person stützen kann. Derartige Rahmen müssen, wenn sie als eine Gehhilfe benutzt werden, vom Boden angehoben und mit jedem Schritt vorwärts (oder rückwärts) ebenfalls vorwärts (oder rückwärts) bewegt werden. Deshalb stellen derartige Rahmen eine Unterstützung für eine behinderte Person dar, sie helfen der Person jedoch nicht, für die das Gehen anstrengend oder unmöglich ist.

Deshalb wäre es erstrebenswert, einer Person das Bewegen in einer stehenden Position zu ermöglichen.

## Gegenstand der Erfindung

Gemäß der Erfindung ist eine Personentransportvorrichtung vorgesehen, aufweisend ein Rahmenteil, das mit einer Benutzerplattform versehen ist, auf der der Benutzer steht, mindestens einem Griffteil, das/die als Gleichgewichtshilfe für den Benutzer dient/dienen, Bodenkontaktstützmittel und mindestens ein Antriebsmittel und Motor hierfür, Richtungs- und Leistungssteuermittel und mindestens ein durch den Benutzer bedienbares Mittel zum Steuern der Richtungs- und Leistungssteuermittel.

Das mindestens eine Griffteil kann auswechselbar am Rahmen angebracht sein. Das mindestens eine Griffteil kann einstellbar am Rahmen angebracht sein, und ein Einstellbereich kann vorgesehen sein, so daß die Höhe des mindestens einen Griffteils in Anpassung an die Höhe eines bestimmten Benutzers eingestellt werden kann. In einer bevorzugten Ausführungsform ist das mindestens eine Griffteil drehbar am Rahmenteil angebracht.

Zwischen den Griffteilen kann an deren Vorder- und/

oder Rückseite mindestens ein Querstück vorgesehen sein, das zum Halten des Benutzers innerhalb der Vorrichtung oder als eine Gleichgewichtshilfe dienen kann. Das ganz hinten angebrachte Querstück kann mit einem Sitz oder einer Auflage versehen sein, auf dem/der der Benutzer sitzen oder liegen kann. Das mindestens eine Querstück kann an dem mindestens einen Griffteil durch Befestigungsmittel angebracht sein, die ein Gelenk am einen Ende des Querstücks und ein Arretiermittel an seinem anderen Ende oder mindestens eine Schlitz/Haken-Verbindung aufweisen können. Die mindestens eine Schlitz/Haken-Verbindung kann an dem mindestens einen Griffteil bzw. Querstück oder an dem mindestens einen Querstück bzw. Griffteil angebracht sein.

Vorzugsweise weisen die Bodenkontaktstützmittel mindestens ein Rad auf, in bevorzugter Weise vier Räder, und in äußerst bevorzugter Weise ist mindestens eines der Räder ein Lenkrollenrad.

Alternativ hierzu können die Bodenkontaktstützmittel mindestens eine Rolle, eine Endlosraupe oder einen Gleitschuh aufweisen.

Die Antriebsmittel können mindestens ein Rad aufweisen, das mindestens eines der Bodenkontaktstützmittel sein kann. Vorzugsweise sind die Antriebsmittel in Form eines Paares von Rädern ausgebildet, wobei jedes Rad des Paares auf beiden Seiten und an entweder der Vorder- oder der Rückseite des Rahmenteils angebracht ist.

Alternativ hierzu können die Antriebsmittel mindestens eine Endlosraupe, eine Kugel, eine Rolle, ein Band oder ein beliebiges anderes Mittel aufweisen, das die durch den Motor erzeugte Rotationsbewegung in eine Bewegung des Fahrzeugs umwandeln kann.

Vorzugsweise ist die Leistung für jedes Rad der Antriebsmittel unabhängig steuerbar, und in bevorzugter Weise ist jedes Rad der Antriebsmittel mit seinem eigenen elektrischen Motor versehen. Vorteilhafterweise wird eine Richtungssteuerung durch Antreiben der Räder der Antriebsmittel mit unterschiedlichen relativen Geschwindigkeiten erreicht.

Das mindestens eine durch den Benutzer bedienbare Mittel zum Steuern der Richtungs- und Leistungssteuermittel kann an einem Griffteil angebracht sein, und vorzugsweise ist das mindestens eine Mittel in Form eines Steuerhebels ausgebildet.

Der Motor, der die Antriebsmittel antreibt, kann ein elektrischer Motor, eine Verbrennungsmaschine oder ein beliebiges anderes geeignetes Mittel zum Erzeugen einer Rotationsbewegung sein. In dem Fall, in dem der Motor ein elektrischer Motor ist, ist eine Energiequelle vorgesehen, die vorzugsweise in Form einer oder mehrerer auswechselbarer Batterien ausgebildet ist.

Vorteilhafterweise ist innerhalb des Rahmenteils Raum zum Anordnen der auswechselbaren Energiequelle vorgesehen.

Vorzugsweise ist die Benutzerplattform so angeordnet, daß einer Person der Zugang zu ihr von mindestens zwei ihrer Seiten ermöglicht wird. Die Benutzerplattform kann so angeordnet sein, daß sie auf einem Niveau über dem Boden ist, auf dem sie steht, das hinreichend niedrig ist, um einer behinderten Person den Zugang zur Vorrichtung mit einem Minimum an Kraftanstrengung zu ermöglichen.

Eine derartige Vorrichtung ist vorteilhaft, weil sie behinderten Personen ein Bewegen in einer stehenden Position ermöglicht und somit solchen Personen eine größere Unabhängigkeit verleiht. Die Tatsache, daß die

Person steht, bedeutet, daß sie die beweglichen und unbeweglichen Einrichtungsgegenstände, die normalerweise zu Hause anzutreffen sind, ohne Modifikation benutzen kann. Eine derartige Vorrichtung ist ausreichend schmal, um durch die in den meisten Häusern anzutreffenden Türöffnungen hindurchzugehen.

Indem ein Zugang zur Benutzerplattform von mindestens zwei ihrer Seiten vorgesehen ist, wird die Gefahr für den Benutzer herabgesetzt, auf der Vorrichtung eingeschlossen zu werden.

Das Vorsehen einer niedrigen Benutzerplattform bedeutet, daß der Benutzer einfach und mit einem Minimum an Kraftanstrengung auf die Plattform gehen kann.

### Kurzbeschreibung der Zeichnungen

In den Figuren ist:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer Personentransportvorrichtung gemäß der Erfindung und

Fig. 2 eine Vorderansicht der in Fig. 1 gezeigten Personentransportvorrichtung.

### Beschreibung der dargestellten Ausführungsform

In Fig. 1 wird eine Personentransportvorrichtung gezeigt, die ein Rahmenteil 1, an dem ein Paar von Antriebsrädern 2 angebracht ist, und ein Paar von Lenkrollenrädern 3 aufweist. Die Lenkrollenräder 3 dienen zur Stützung des Rahmens und ermöglichen eine Richtungssteuerung.

Griffteile 4 sind am Rahmenteil 1 angebracht. Diese Griffteile 4 sind in Ständern 13 angeordnet und werden mittels Stiften 12 an Ort und Stelle gehalten, die mit Löchern in den Griffteilen 4 zusammenwirken. Eine Vielzahl derartiger Löcher kann vorgesehen sein, um eine Einstellung der Höhe der Griffteile in Anpassung an die Höhe der die Vorrichtung benutzenden Person zu ermöglichen.

Die Ständer 13 können im Querschnitt U-förmig sein, um so eine Vorwärtsdrehung der Griffteile um den Stift 12 zu ermöglichen. Dies ermöglicht eine Aufbewahrung der Personentransportvorrichtung in einem kleineren Raum. In einem derartigen Fall sind weitere (graphisch nicht gezeigte) Mittel vorgesehen, um die Griffteile 4 in Position zu arretieren, was ein Drehen derselben um den Stift 12 verhindert, wenn die Vorrichtung in Gebrauch ist.

Eine Energiequelle 11, die die Form einer oder mehrerer elektrischer Batterien annehmen kann, ist auswechselbar im Rahmenteil 1 anbringbar.

Unter Bezugnahme auf Fig. 2 wird ein Richtungs- und Leistungssteuermittel 7 gezeigt, das im Rahmenteil 1 angebracht ist und mit elektrischen Motoren 8, der Energiequelle 11 und durch den Benutzer bedienbaren Mitteln 5 zum Steuern der Richtungs- und Leistungssteuermittel verbunden ist.

Ein elektrischer Motor 8 ist für jedes Antriebsrad 2 vorgesehen. Jeder elektrische Motor 8 ist auswechselbar und mit seinem entsprechenden Antriebsrad 2 anreibbar verbindbar.

Die Richtungs- und Leistungssteuermittel 7 ermöglichen eine Verteilung der Leistung auf jeden der beiden elektrischen Motoren 8 in gleichen oder ungleichen Mengen. Die Leistung kann geregelt werden, um einen oder beide der elektrischen Motoren 8 vorwärts oder rückwärts rotieren zu lassen. Somit kann die Vorrichtung nach links oder rechts gedreht oder vorwärts oder

rückwärts angetrieben werden, oder jede beliebige Kombination von Vorwärts-/Rückwärts- und Seitwärtsbewegung kann erreicht werden.

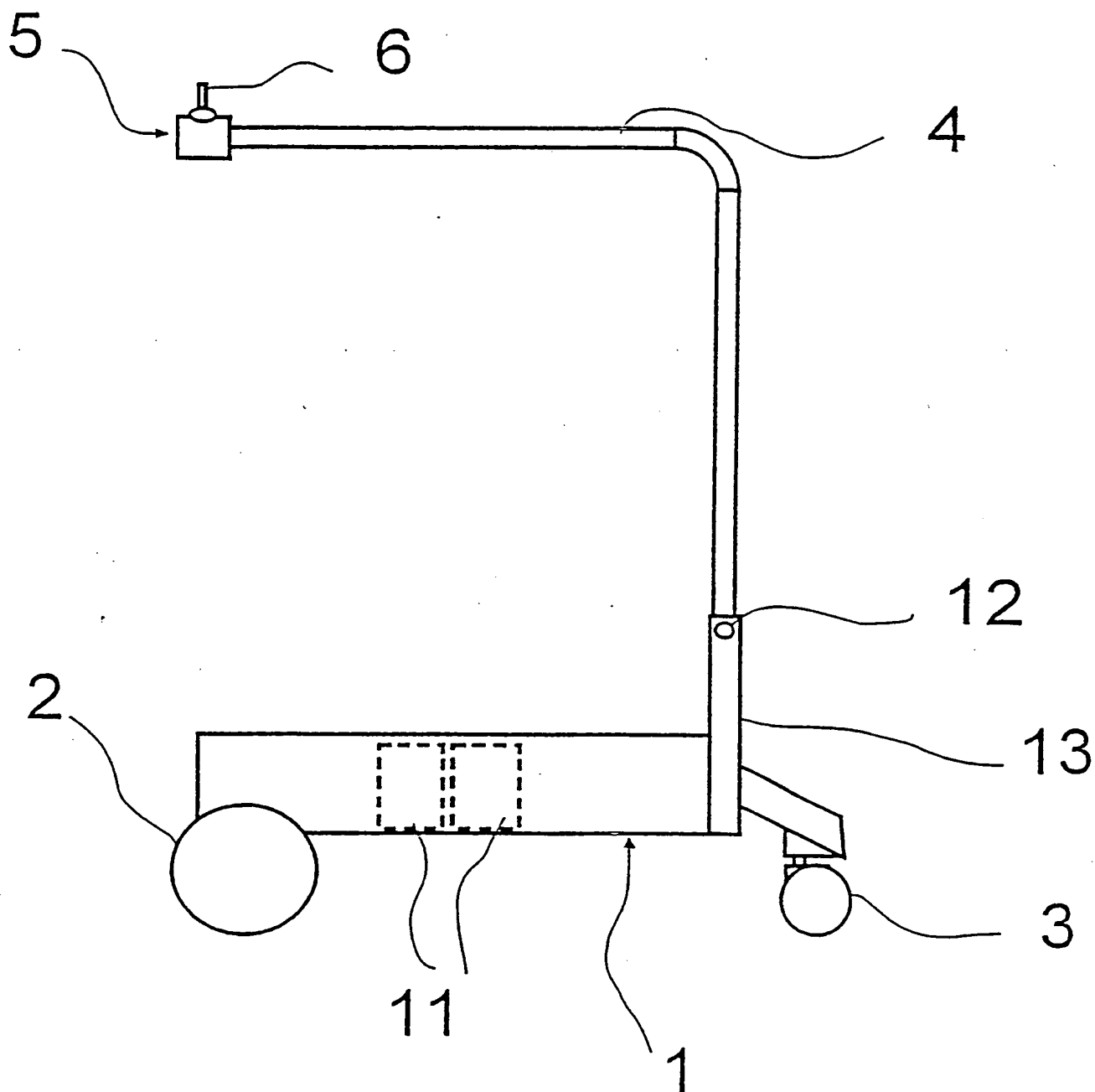
Die durch den Benutzer bedienbaren Mittel 5 zum Steuern der Richtungs- und Leistungssteuermittel weisen vorzugsweise einen Steuerhebel 6 auf, dessen Funktion dem Fachmann wohlbekannt ist. Der Steuerhebel ist mit den Richtungs- und Leistungssteuermitteln 7 derart verbunden, daß sich das Fahrzeug in die Richtung bewegt, in die der Steuerhebel gerichtet wird.

Eine Benutzerplattform 10 in Form einer Bodenplatte ist vorgesehen und am Rahmenteil 1 in geeigneter Weise angebracht, so etwa mittels Bolzen oder durch Schweißen. Ein Rahmenunterschut 9 ist an der Unterseite des Rahmenteils 1 anbringbar und dient als Schutz für die Antriebs- und Leistungssteuermittel 7 vor jeglichen Hindernissen, über die die Vorrichtung gefahren werden kann. Die Benutzerplattform 10 und der Unterschut 9 können auswechselbar am Rahmenteil 1 anbringbar sein.

### Patentansprüche

1. Personentransportvorrichtung, aufweisend ein Rahmenteil, das mit einer Benutzerplattform versehen ist, auf der der Benutzer steht, mindestens ein Griffteil, das/die als eine Gleichgewichtshilfe für den Benutzer dient/dienen, Bodenkontaktstützmittel und mindestens ein Antriebsmittel und Motor hierfür, Richtungs- und Leistungssteuermittel und mindestens ein durch den Benutzer bedienbares Mittel zum Steuern der Richtungs- und Leistungssteuermittel.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, wobei das mindestens ein Griffteil auswechselbar am Rahmen angebracht ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, wobei das mindestens ein Griffteil einstellbar am Rahmen angebracht ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, wobei ein Einstellbereich vorgesehen ist, so daß die Höhe des mindestens einen Griffteils in Anpassung an die Höhe eines bestimmten Benutzers eingestellt werden kann.
5. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das mindestens ein Griffteil drehbar am Rahmenteil angebracht ist.
6. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei zwischen den Griffteilen mindestens ein Querstück vorgesehen ist, das zum Halten des Benutzers innerhalb der Vorrichtung oder als eine Gleichgewichtshilfe dienen kann.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, wobei das ganz hinten angebrachte Querstück mit einem Sitz versehen ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, wobei das mindestens ein Querstück an dem mindestens einen Griffteil durch Befestigungsmittel angebracht ist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, wobei die Befestigungsmittel ein Gelenk am einen Ende des Querstücks und ein Arretiermittel an seinem anderen Ende oder mindestens eine Schlitz/Haken-Verbindung aufweisen.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, wobei die mindestens ein Schlitz/Haken-Verbindung an dem mindestens einen Griffteil bzw. Querstück oder an dem mindestens einen Querstück bzw. Griffteil angebracht sein kann.

Figur 1



das hinreichend niedrig ist, um einer behinderten Person den Zugang zur Vorrichtung mit einem Minimum an Kraftanstrengung zu ermöglichen.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

11. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Bodenkontaktstützmittel mindestens ein Rad aufweisen.
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, wobei die Bodenkontaktstützmittel vier Räder aufweisen. 5
13. Vorrichtung nach Anspruch 12, wobei mindestens eines der Räder ein Lenkrollenrad ist.
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei die Bodenkontaktstützmittel mindestens eine Rolle, eine Endlosraupe oder einen Gleitschuh 10 aufweisen.
15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, wobei die Antriebsmittel mindestens ein Rad, eine Endlosraupe, eine Kugel, eine Rolle, ein Band oder ein beliebiges anderes Mittel aufweisen, das die 15 durch den Motor erzeugte Rotationsbewegung in eine Bewegung des Fahrzeugs umwandeln kann.
16. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Antriebsmittel mindestens ein Rad aufweisen, das ein Bodenkontaktstützmit- 20 tel ist.
17. Vorrichtung nach Anspruch 16, wobei die Antriebsmittel in Form eines Paares von Rädern ausgebildet sind, wobei jedes Rad des Paares auf beiden 25 Seiten und an entweder der Vorder- oder der Rückseite des Rahmentails angebracht ist.
18. Vorrichtung nach Anspruch 17, wobei die Leistung für jedes Rad der Antriebsmittel unabhängig steuerbar ist.
19. Vorrichtung nach Anspruch 18, wobei jedes Rad 30 der Antriebsmittel mit seinem eigenen Motor versehen ist.
20. Vorrichtung nach Anspruch 18 oder 19, wobei eine Richtungssteuerung durch Antreiben der Räder der Antriebsmittel mit unterschiedlichen relativen 35 Geschwindigkeiten erreicht wird.
21. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das mindestens eine durch den Benutzer bedienbare Mittel zum Steuern der Richtungs- und Leistungssteuermittel an einem Griffteil 40 angebracht ist.
22. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das mindestens eine durch den Benutzer bedienbare Mittel zum Steuern der Richtungs- und Leistungssteuermittel in Form eines 45 Steuerhebels ausgebildet ist.
23. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Motor, der die Antriebsmittel antreibt, ein elektrischer Motor, eine Verbrennungsmaschine oder ein beliebiges anderes geeignetes Mittel zum Erzeugen einer Rotationsbewegung 50 ist.
24. Vorrichtung nach Anspruch 23, die des weiteren eine Energiequelle aufweist.
25. Vorrichtung nach Anspruch 24, wobei die Energiequelle in Form einer oder mehrerer auswechselbarer Batterien ausgebildet ist. 55
26. Vorrichtung nach Anspruch 25, wobei innerhalb des Rahmentails Raum zum Anordnen der mindestens einen auswechselbaren Batterie vorgesehen 60 ist.
27. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Benutzerplattform so angeordnet ist, daß einer Person der Zugang zu ihr von mindestens zwei ihrer Seiten ermöglicht wird. 65
28. Vorrichtung nach Anspruch 27, wobei die Benutzerplattform so angeordnet ist, daß sie auf einem Niveau über dem Boden ist, auf dem sie steht,

Figur 2

